MODELO DE EXPOSICIÓN DE ROL PARA PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS PATRIMONIALES

“A mayor libertad operativa sin fricción de control, mayor exposición al riesgo.”

Autor: Mauricio Alan Illera Díaz

ORCID ID: 0009-0001-1505-4170

Researcher ID: OSI-4768-2025

ID del autor: 9514252

ID Científico: 2A1E-218D-9A52

Autor: Mauricio Alan Illera Díaz

Introducción

La prevención de pérdidas patrimoniales tradicionalmente se ha centrado en la implementación de controles físicos y tecnológicos, así como en acciones reactivas posteriores a la ocurrencia de incidentes. Sin embargo, este manual propone un modelo innovador cuyo objetivo principal es anticipar la ocurrencia de pérdidas, a través del análisis estructural del rol operativo, considerando el grado de libertad de cada rol y su interacción con activos críticos de la organización.
Este modelo no se basa en la evaluación de las personas de manera individual, sino que se enfoca en analizar los sistemas, los roles y las condiciones operativas bajo las cuales se desempeñan los colaboradores.

Principio Fundamental del Modelo

El fundamento central de este modelo establece que el riesgo no se origina en las personas, sino en el nivel de libertad operativa que existe cuando no hay controles efectivos que generen una fricción adecuada. Es decir, la posibilidad de pérdidas patrimoniales aumenta cuando un rol cuenta con amplia autonomía, acceso a activos críticos y opera en un contexto organizacional donde los controles son débiles o inexistentes.
De esta forma, toda pérdida patrimonial es resultado de una combinación de los siguientes elementos:
Autonomía operativa
Acceso a activos
Contexto organizacional
Debilidad o ausencia de controles

Ejemplos de Evaluación de Riesgo según el Rol Operativo

Para ilustrar cómo el nivel de autonomía, el acceso a activos y el entorno de control influyen en la generación de riesgos, a continuación se presentan tres casos representativos de roles operativos dentro de una organización:

Rol A: Cajero

El cajero cuenta con un acceso limitado a los activos, está sujeto a una alta supervisión y debe cumplir con controles estrictos durante su jornada laboral. A pesar de que este rol implica la manipulación de efectivo, el riesgo de pérdidas patrimoniales es bajo debido a la presencia de mecanismos robustos de control y monitoreo constante.

Rol B: Encargado de inventarios

En el caso del encargado de inventarios, el acceso es mucho más amplio, dispone de una mayor autonomía operativa y tiene la facultad de realizar ajustes manuales en los registros. Aunque el colaborador actúe con honestidad, el riesgo de pérdidas patrimoniales se considera medio a alto, ya que el margen de maniobra y la posibilidad de intervenir en los activos incrementan la exposición a incidentes.

Rol C: Supervisor nocturno

El supervisor nocturno posee acceso total a los activos críticos, opera sin ningún tipo de supervisión directa y desempeña su función durante un turno considerado crítico. En este contexto, el riesgo es alto no por las características personales del colaborador, sino por el diseño organizacional que permite amplias libertades y carece de mecanismos de control adecuados durante ese periodo.

ID del autor: 9514252, ID Científico: 2A1E-218D-9A52

Autor: Mauricio Alan Illera Díaz

DEFINICIÓN DEL MODELO

¿Qué es el Modelo de Exposición de Rol?

El Modelo de Exposición de Rol es una metodología estructurada de análisis preventivo que permite identificar, medir y gestionar el nivel de exposición al riesgo patrimonial asociado a un rol operativo, independientemente de la persona que lo ocupe.

El modelo cuantifica la exposición al riesgo a partir de la libertad operativa inherente al rol, evaluando de manera integrada:

- El alcance funcional del puesto (qué puede hacer, autorizar o modificar).
- El grado de autonomía operativa (decisiones sin validación o supervisión).
- La interacción con activos críticos (frecuencia, valor y sensibilidad).
- El entorno y contexto operativo en el que se desempeña el rol (turnos, presión operativa, madurez de procesos).

Su propósito es anticipar condiciones de riesgo sistémico, permitiendo diseñar controles preventivos proporcionales antes de que ocurran pérdidas, incidentes o desviaciones relevantes.

MATRIZ DE RIESGO

MODELO DE EXPOSICION DE ROL PARA PREVENCION DE PE.DAS PATRIMONIALES

PRDBABIDIA / EKPOSICIÓN DEL ROL		IMPACTO / CONSECUENCIA POTENCIAL				
		1 MUY BAJO	2 BAJO	3 MEDIO	4 ALTO	5 MUY ALTO
	5 MUY ALTA Autonomía total, acceso ampilo sin supervisión-controles debiles	RIESGO MUY BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO ALTO	RIESGO CRÍTICO	CRÍTICO
		RIESGO MUY BAJO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO	RIESGO CRÍTICO
	4 ALTA Autonomia significativo acceso rélevante, supervision limitada	RIESGO MUY BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO	RIESGO CRITICO
		RIESGO RLIBTUS	RIESGO LIMITD	RIESGO BAJO	RIESGO MEIDIO	RIESGO CRÍTICO
	2 BAJA Baja autonomia, acceso limitado, controles robustos	BAJA AUTONOMÍA	RIESGO LIMITADO	RIESGO BOSTS	RIESGO ROSIS	RIESGO CRÍTICO
		1 MUY BAJA Sin autonomia, acceso minimo supervisión cónstante		RIESGO MUY BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO MIISDIO

¿Qué NO es este modelo?

Para evitar interpretaciones erróneas, es fundamental establecer con claridad los límites

ID del autor: 9514252, ID Científico: 2A1E-218D-9A52

del modelo:

- No es una evaluación de desempeño individual, ya que no mide productividad, eficiencia ni cumplimiento de objetivos personales.
- No es un sistema disciplinario ni sancionatorio, y no debe utilizarse como base directa para medidas laborales.
- No es un esquema de vigilancia personal, ni implica seguimiento intrusivo, permanente o dirigido a la vida privada del colaborador.
- No es un modelo de perfilado psicológico, moral o conductual, ni pretende inferir intenciones, valores o características personales.

El enfoque del modelo es organizacional y preventivo: analiza el diseño del rol, los procesos y los controles, entendiendo que el riesgo patrimonial surge principalmente de fallas estructurales del sistema y no de atributos individuales.

Componentes del Modelo

El Modelo de Exposición de Rol está fundamentado en cinco componentes estructurales esenciales. Estos componentes, al ser analizados en conjunto, permiten entender las razones por las que un rol específico puede representar un punto de exposición patrimonial dentro de la organización. Es importante destacar que estos elementos no funcionan de manera independiente; su verdadero valor surge de la interacción y la relación que mantienen entre sí dentro del contexto organizacional.

Alcance del Rol

El Alcance del Rol define qué está habilitado a hacer el rol dentro del sistema organizacional. Representa el perímetro formal de sus responsabilidades y facultades.

Se evalúan, entre otros, los siguientes aspectos:

- Capacidad para autorizar movimientos físicos o digitales de activos.
- Facultad para modificar inventarios, registros o sistemas.
- Nivel de acceso a áreas, procesos o información crítica.
- Posibilidad de validar, aprobar o justificar excepciones operativas.

Un mayor alcance funcional incrementa la exposición al riesgo cuando no está acompañado de controles proporcionales.

Autonomía Operativa

La Autonomía Operativa mide cuánta independencia tiene el rol para actuar sin validación, revisión o supervisión inmediata.

Incluye variables como:

- Toma de decisiones sin doble validación o aprobación jerárquica.

ID del autor: 9514252, ID Científico: 2A1E-218D-9A52

- Capacidad de operar fuera de horarios estándar o en condiciones atípicas.
- Ejecución de tareas sin supervisión directa o acompañamiento funcional.

La autonomía es necesaria para la eficiencia, pero se convierte en un factor de riesgo cuando se desacopla de mecanismos de control y trazabilidad.

Exposición a Activos

Este componente analiza la relación directa entre el rol y los activos patrimoniales críticos de la organización.

Se consideran principalmente:

- Frecuencia de contacto con activos de valor.
- Valor económico de los activos involucrados.
- Sensibilidad estratégica, operativa o reputacional de dichos activos.

No todos los activos tienen el mismo impacto. Un rol con acceso ocasional a activos de alto valor puede representar mayor exposición que uno con contacto frecuente a activos de bajo impacto.

Contexto Operativo

El Contexto Operativo incorpora las condiciones bajo las cuales el rol se desempeña y que modifican sustancialmente el nivel de riesgo, aun cuando el rol sea el mismo.

Factores clave incluyen:

- Turnos críticos (nocturnos, fines de semana, fechas sensibles).
- Presión operativa por metas, urgencias o escasez de recursos.
- Rotación o monotonía de tareas, que puede aumentar errores o desviaciones.
- Madurez de procesos, claridad de procedimientos y estabilidad operativa.

Este componente reconoce que el riesgo es dinámico y depende del entorno, no solo del diseño formal del rol.

Fricción de Control

La Fricción de Control representa la capacidad del sistema para resistir errores, abusos o desviaciones, actuando como contrapeso natural de la libertad operativa.

Se evalúa la existencia y efectividad de:

ID del autor: 9514252, ID Científico: 2A1E-218D-9A52

- Segregación de funciones (quién ejecuta, quién autoriza, quién revisa).
- Trazabilidad de acciones y decisiones.
- Auditoría posterior, automática o manual.
- Controles cruzados entre áreas, sistemas o roles.

Una fricción adecuada no frena la operación; la estabiliza y la protege.

Cálculo del Índice de Exposición de Rol (IER)
El Índice de Exposición de Rol (IER) es una herramienta creada para medir, de manera dinámica y contextual, el nivel de exposición patrimonial inherente a un rol específico en un momento determinado. Se trata de una medida comparativa que permite visualizar cómo un puesto dentro de la organización puede estar sujeto a distintos niveles de riesgo, dependiendo tanto del entorno como de las características propias del rol.

Estructura conceptual
La estructura conceptual del IER se basa en una fórmula donde se consideran los factores clave que influyen en la exposición patrimonial de un rol:
IER = (Alcance del Rol + Autonomía Operativa + Exposición a Activos + Contexto Operativo) − Fricción de Control
Cada uno de estos componentes se evalúa empleando escalas internas establecidas por la organización. Esto permite que la medición sea consistente y comparativa entre diferentes roles, áreas y periodos, facilitando así una visión integral y dinámica de la exposición patrimonial.
Es importante señalar que el IER no tiene como objetivo emitir juicios individuales sobre las personas que ocupan los roles evaluados. Su principal función es servir como una herramienta de clasificación para identificar los niveles de exposición y, con base en ello, priorizar acciones preventivas y rediseños de controles que fortalezcan la protección patrimonial de la organización.

NIVELES DE EXPOSICIÓN

Los resultados del Índice de Exposición de Rol (IER) se expresan en niveles cualitativos de exposición, diseñados para facilitar la toma de decisiones estratégicas, operativas y de gobernanza.

Estos niveles no representan juicios sobre personas, sino una clasificación objetiva del grado de exposición estructural del rol, permitiendo priorizar controles, rediseños de proceso y acciones preventivas proporcionales.

Nivel 1 – Exposición Baja

Corresponde a roles altamente estructurados, con controles robustos, supervisión continua y autonomía operativa mínima en actividades críticas.

Características típicas:

 ID del autor: 9514252, ID Científico: 2A1E-218D-9A52

- Accesos limitados y bien definidos.
- Alta trazabilidad de acciones.
- Segregación clara de funciones.

Estos roles presentan una baja probabilidad de pérdida patrimonial aun en escenarios adversos.

Nivel 2 – Exposición Moderada

Incluye roles con autonomía limitada, donde el acceso a activos o decisiones relevantes existe, pero está compensado por controles adecuados y supervisión periódica.

Características típicas:

- Validaciones jerárquicas o cruzadas.
- Controles preventivos activos.
- Riesgo contenido dentro de parámetros aceptables.

La exposición es gestionable sin intervención estructural inmediata.

Nivel 3 – Exposición Media

Se refiere a roles con acceso relevante a activos críticos y autonomía operativa parcial, donde los controles existentes son funcionales, pero presentan oportunidades claras de fortalecimiento.

Características típicas:

- Fricción de control suficiente, pero no uniforme.
- Dependencia de controles posteriores.
- Sensibilidad al contexto operativo.

Este nivel requiere monitoreo activo y ajustes preventivos selectivos.

Nivel 4 – Exposición Alta

Comprende roles con alta autonomía operativa, acceso significativo a activos patrimoniales y controles débiles, inconsistentes o dependientes del factor humano.

Características típicas:

- Baja segregación de funciones.

ID del autor: 9514252, ID Científico: 2A1E-218D-9A52

- Excepciones frecuentes.
- Supervisión limitada o reactiva.

Este nivel implica una alta probabilidad de pérdida si no se implementan medidas preventivas adicionales.

Nivel 5 – Exposición Crítica

Corresponde a roles con libertad operativa amplia, acceso total o altamente sensible a activos críticos y mínima supervisión, trazabilidad o fricción de control.

Características típicas:

- Capacidad de ejecutar, autorizar y validar dentro del mismo rol.
- Operación en contextos críticos o aislados.
- Dependencia casi total de la integridad individual.

Este nivel representa una exposición estructural prioritaria, que requiere intervención preventiva inmediata, rediseño de controles y revisión del modelo operativo.

Nota: La progresión entre niveles no implica deterioro humano, sino incremento de libertad operativa sin compensación suficiente de control. El objetivo del modelo es reducir niveles de exposición mediante diseño organizacional, no mediante acciones disciplinarias.

Uso del modelo en prevención de pérdidas

El Modelo de Exposición de Rol se emplea exclusivamente como una herramienta preventiva, estratégica y de diseño organizacional, cuyo objetivo central es reducir la probabilidad de pérdidas patrimoniales mediante la anticipación estructural del riesgo, antes de que este se materialice en incidentes o desviaciones.

El modelo no actúa sobre personas, sino sobre roles, procesos, contextos operativos y sistemas de control, permitiendo intervenir el diseño organizacional de forma objetiva, proporcional y sostenible.

Aplicaciones del modelo

La aplicación del Modelo de Exposición de Rol permite a la organización:

- Diseñar controles preventivos proporcionales, ajustando el nivel de fricción de control en función del grado real de exposición del rol, evitando tanto la sobrecarga de controles innecesarios como las zonas de libertad operativa sin contrapeso.
- Priorizar auditorías, revisiones y monitoreos, orientando los recursos de control hacia aquellos roles, procesos o contextos que presentan mayores niveles de Índice de Exposición de Rol (IER).
- Rediseñar procesos y estructuras operativas, identificando y corrigiendo concentraciones excesivas de autonomía, accesos críticos no compensados o debilidades sistémicas en la segregación de funciones.
- Reducir la dependencia de investigaciones posteriores, desplazando el enfoque

desde la reacción ante incidentes consumados hacia la prevención estructural y el control anticipado del riesgo patrimonial.
- Fortalecer la toma de decisiones de gobernanza, proporcionando información objetiva, trazable y comparable para comités de riesgo, auditoría, cumplimiento, control interno y alta dirección.

Límites y principios de uso
El Modelo de Exposición de Rol no debe utilizarse, bajo ninguna circunstancia, como base para:
- Sanciones automáticas o medidas disciplinarias.
- Señalamientos, clasificaciones o juicios individuales.
- Inferencias sobre la conducta, integridad o intencionalidad de los colaboradores.

Su propósito es identificar y corregir condiciones de riesgo inherentes al diseño del rol, del proceso y del sistema, reafirmando que la prevención de pérdidas patrimoniales es una responsabilidad organizacional, sistémica y de gobernanza, y no una atribución individual.

Integración con tecnología
El Modelo de Exposición de Rol está diseñado para integrarse de manera natural con las plataformas tecnológicas existentes de la organización, potenciando su capacidad preventiva mediante datos objetivos, trazabilidad operativa y monitoreo continuo del riesgo patrimonial.
La tecnología no sustituye al modelo; lo amplifica, permitiendo que la exposición del rol sea observada, medida y gestionada en tiempo real o cuasi real.

Sistemas tecnológicos compatibles
El modelo puede integrarse, de forma individual o combinada, con los siguientes sistemas:
Control de accesos físicos y lógicos: permitiendo correlacionar niveles de acceso, horarios, excepciones y zonas críticas con el Índice de Exposición de Rol (IER).
Sistemas de inventario y gestión de activos: facilitando la detección temprana de ajustes manuales, movimientos atípicos o concentraciones de control en roles de alta exposición.
CCTV con analítica inteligente: orientando la observación hacia procesos, zonas y momentos críticos definidos por el modelo, evitando esquemas de vigilancia indiscriminada.
Sensores IoT y dispositivos de monitoreo: incorporando variables ambientales, operativas o de movimiento que enriquecen la comprensión del contexto operativo y su impacto en el riesgo.

Dashboards de riesgo patrimonial: integrando el IER con indicadores clave, alertas preventivas y visualización ejecutiva para la toma de decisiones.

Enfoque de integración
La integración tecnológica se rige por los siguientes principios:
Enfoque sistémico y no personal: priorizando la visibilidad de procesos y roles sobre la observación individual.
Proporcionalidad: alineando el nivel de monitoreo con el nivel de exposición identificado.
Trazabilidad y evidencia: fortaleciendo la capacidad de análisis preventivo y auditoría.
Prevención antes que reacción: utilizando la tecnología para anticipar condiciones de riesgo y no únicamente para investigar incidentes.
La correcta integración entre el modelo y la tecnología transforma los sistemas de control

 ID del autor: 9514252, ID Científico: 2A1E-218D-9A52

en instrumentos activos de prevención, alineados con la gobernanza, el diseño organizacional y la protección sostenible del patrimonio.

Gobernanza, ética y cumplimiento
El Modelo de Exposición de Rol se rige por principios sólidos de gobernanza corporativa, ética organizacional y cumplimiento normativo, asegurando que su aplicación fortalezca la confianza institucional, respete los derechos de los colaboradores y refuerce una cultura de prevención responsable.

El modelo se integra como un mecanismo de control organizacional, alineado con las mejores prácticas de gestión de riesgos, control interno y supervisión, sin desvirtuar su naturaleza preventiva ni su enfoque sistémico.

Principios rectores
La implementación y uso del modelo se sustentan en los siguientes principios fundamentales:

Transparencia
El modelo, sus objetivos, alcances y límites deben ser comunicados de forma clara, accesible y comprensible a las partes interesadas, asegurando que su aplicación sea conocida, trazable y auditable.

Prevención por sobre castigo
El enfoque prioritario del modelo es anticipar y reducir condiciones estructurales de riesgo, privilegiando el diseño de controles y procesos preventivos sobre medidas reactivas o sancionatorias.

Evaluación del sistema, no del individuo
El análisis se centra exclusivamente en roles, procesos, contextos operativos y estructuras de control, evitando cualquier evaluación personal, conductual o intencional de los colaboradores.

Uso proporcional de controles
Los mecanismos de control y monitoreo deben ser coherentes con el nivel de exposición identificado, evitando tanto la sobreintervención como la ausencia de fricción de control en roles críticos.

Cumplimiento y resguardo ético
La aplicación del modelo debe observar de manera estricta:

- ✓ El respeto a la dignidad, privacidad y derechos laborales de los colaboradores.
- ✓ La coherencia con políticas internas, códigos de ética y marcos de cumplimiento aplicables.
- ✓ La alineación con principios de buen gobierno corporativo y control interno.

El Modelo de Exposición de Rol no sustituye los procesos disciplinarios ni los sistemas formales de cumplimiento, sino que los complementa desde una perspectiva preventiva, fortaleciendo la integridad organizacional y la protección patrimonial de forma ética, objetiva y sostenible.

Beneficios clave
La implementación del Modelo de Exposición de Rol genera beneficios estructurales,

 ID del autor: 9514252, ID Científico: 2A1E-218D-9A52

operativos y estratégicos que trascienden la prevención de pérdidas patrimoniales. Su verdadero valor reside en que transforma la gestión del riesgo desde un enfoque reactivo y personalista hacia un modelo preventivo, sistémico y gobernable, alineado con las mejores prácticas de dirección y control organizacional.

Reducción sostenible de pérdidas internas

El modelo permite identificar y corregir condiciones estructurales de riesgo antes de que se materialicen en pérdidas, incidentes o desviaciones patrimoniales.
Al intervenir el diseño del rol, la autonomía operativa y la fricción de control, la organización reduce de forma sostenida:

- ✓ Pérdidas financieras por errores, abusos o desviaciones no detectadas.
- ✓ Dependencia de controles reactivos y costosas investigaciones posteriores.
- ✓ Exposición acumulada en roles críticos o contextos operativos sensibles.
- ✓ El resultado no es una reducción coyuntural, sino una disminución estructural y medible del riesgo patrimonial.

Fortalecimiento de la gobernanza corporativa

El Modelo de Exposición de Rol aporta claridad y objetividad a la toma de decisiones de gobernanza, al ofrecer una visión integral y comparable de la exposición patrimonial por rol, proceso y contexto.

Entre sus beneficios destacan:

- ✓ Priorización objetiva de controles, auditorías y rediseños organizacionales.
- ✓ Mejora en la supervisión del riesgo a nivel directivo y de consejo.
- ✓ Alineación entre operación, control interno, auditoría y alta dirección.
- ✓ Esto permite a la organización gobernar el riesgo, en lugar de reaccionar ante él.

Defensa legal y reputacional sólida

La adopción del modelo fortalece significativamente la posición de la organización ante auditorías, investigaciones externas, litigios o revisiones regulatorias, al demostrar:

- ✓ Existencia de un enfoque preventivo formal y documentado.
- ✓ Uso de criterios objetivos, no discriminatorios ni personales.
- ✓ Decisiones basadas en diseño organizacional y control sistémico.

El modelo evidencia diligencia debida, proporcionalidad y buena fe, reduciendo riesgos legales, laborales y reputacionales derivados de interpretaciones arbitrarias o controles invasivos.

Escalabilidad regional y organizacional

El modelo es inherentemente escalable y adaptable, lo que permite su implementación consistente en:

- ✓ Diferentes unidades de negocio.
- ✓ Operaciones multi-sitio o multi-país.
- ✓ Organizaciones con distintos niveles de madurez operativa.

Al centrarse en roles y no en personas, el Modelo de Exposición de Rol facilita la estandarización del enfoque de prevención de pérdidas, manteniendo flexibilidad frente a contextos locales, regulatorios y culturales.

Desarrollo de una cultura preventiva madura

La aplicación consistente del modelo impulsa un cambio cultural profundo, donde el riesgo patrimonial deja de percibirse como un problema individual y pasa a entenderse como una responsabilidad compartida del sistema.

Este enfoque promueve:

- ✓ Confianza organizacional y legitimidad de los controles.
- ✓ Mayor aceptación de la supervisión preventiva.
- ✓ Colaboración entre áreas operativas, control interno y liderazgo.

El resultado es una cultura preventiva madura, donde la protección del patrimonio se integra de manera natural en el diseño de la operación diaria.

Síntesis

El Modelo de Exposición de Rol no solo previene pérdidas; ordena la organización, fortalece la gobernanza y profesionaliza la gestión del riesgo patrimonial, convirtiendo la prevención en una ventaja competitiva sostenible.

Conclusión

La prevención de pérdidas patrimoniales ya no puede abordarse únicamente desde controles reactivos, investigaciones posteriores o enfoques centrados en el individuo. En entornos organizacionales cada vez más complejos, distribuidos y exigentes, el riesgo surge principalmente del diseño de los roles, la autonomía operativa, el acceso a activos y la ausencia de fricción de control adecuada.

El Modelo de Exposición de Rol propone un cambio de paradigma: trasladar la gestión del riesgo desde la persona hacia el sistema, entendiendo que la verdadera prevención se logra cuando la organización diseña conscientemente sus estructuras, procesos y mecanismos de control.

A través de un enfoque objetivo, proporcional y no sancionatorio, el modelo permite identificar de forma anticipada las condiciones que incrementan la exposición patrimonial, medirlas de manera consistente y corregirlas antes de que se materialicen en pérdidas. Su integración con tecnología, gobernanza y cumplimiento transforma la prevención en una práctica estructural, trazable y sostenible.

Este manual establece una metodología clara para anticipar, clasificar y gestionar el riesgo patrimonial, fortaleciendo la gobernanza corporativa, reduciendo la dependencia de acciones reactivas y promoviendo una cultura preventiva madura basada en responsabilidad organizacional y ética institucional.

En definitiva, el Modelo de Exposición de Rol no solo protege los activos de la organización; ordena la operación, refuerza la confianza interna y profesionaliza la gestión del riesgo, convirtiendo la prevención de pérdidas en una ventaja estratégica y un pilar de sostenibilidad a largo plazo.

Checklist de diagnóstico

Modelo de Exposición de Rol – Prevención de Pérdidas

Bloque 1 – Alcance del rol (AR)

¿El rol puede autorizar movimientos de activos sin validación externa?
¿Tiene capacidad de modificar registros críticos (inventarios, saldos, órdenes)?

ID del autor: 9514252, ID Científico: 2A1E-218D-9A52

¿Puede crear, alterar o eliminar información sin dejar evidencia automática?
¿Gestiona excepciones operativas de forma recurrente?
¿Tiene accesos que exceden su función principal?
¿Puede operar sobre más de un proceso crítico?
¿Tiene permisos heredados que no han sido revisados recientemente?
¿Puede justificar o cerrar desviaciones por sí mismo?
¿Concentra funciones de ejecución y validación?
¿El alcance del rol depende más de la costumbre que de una definición formal?

Bloque 2 – Autonomía operativa (AO)
¿El rol toma decisiones críticas sin doble aprobación?
¿Opera regularmente sin supervisión directa?
¿Puede actuar fuera de horarios estándar sin autorización previa?
¿Ejecuta procesos completos de inicio a fin?
¿Resuelve incidencias sin revisión posterior?
¿La supervisión es reactiva en lugar de preventiva?
¿El rol funciona de forma aislada del resto del equipo?
¿Las decisiones quedan a criterio personal más que a reglas?
¿No existe rotación o reemplazo funcional del rol?
¿La autonomía no ha sido reevaluada en función del crecimiento del negocio?

Bloque 3 – Exposición a activos (EA)
¿El rol tiene contacto directo con activos de alto valor?
¿Gestiona activos sensibles o estratégicos?
¿Tiene acceso frecuente y recurrente a dichos activos?
¿Puede mover activos físicos o digitales sin registro inmediato?
¿Controla inventarios, valores o recursos críticos?
¿Puede ajustar diferencias sin validación independiente?
¿El volumen de activos gestionados es significativo?
¿El impacto de un error sería alto?
¿Existen activos bajo su control que no están automatizados?
¿El rol concentra acceso a múltiples tipos de activos?

Bloque 4 – Contexto operativo (CO)
¿El rol opera en turnos nocturnos o periodos críticos?
¿Trabaja en condiciones de alta presión operativa?
¿Los procesos que ejecuta no están completamente documentados?
¿Existen frecuentes excepciones o improvisaciones?
¿La rotación del personal es alta en el área?
¿El entorno dificulta la supervisión (distancia, aislamiento)?
¿Los procedimientos cambian con frecuencia?
¿La carga de trabajo supera la capacidad instalada?
¿El contexto favorece errores no detectados?
¿El entorno operativo no ha sido evaluado recientemente?

Bloque 5 – Fricción de control (fc)
¿El mismo rol ejecuta, autoriza y valida?
¿No existe segregación clara de funciones?
¿La trazabilidad de acciones es limitada o manual?
¿Los controles dependen del factor humano?
¿No existen controles automáticos preventivos?

 ID del autor: 9514252, ID Científico: 2A1E-218D-9A52

¿Las auditorías son esporádicas o reactivas?
¿Los logs no se revisan sistemáticamente?
¿Los controles pueden ser fácilmente omitidos?
¿No existen controles cruzados entre áreas?
¿El control se activa solo después del incidente?

Interpretación del checklist
Alta concentración de "Sí" → Exposición elevada del rol
"Parcial" recurrente → Zona gris de riesgo estructural
Múltiples bloques afectados → Riesgo sistémico, no aislado

Nota clave: Este checklist no evalúa personas, evalúa diseño organizacional.

"Si un rol responde afirmativamente a múltiples preguntas de este checklist, el riesgo no reside en quien ocupa el puesto, sino en cómo el sistema fue diseñado."

Checklist avanzado de auditoría
Modelo de Exposición de Rol – Ejecución, Gobierno y Evolución

Propósito del Modelo
El objetivo principal es verificar que el modelo se haya implementado, utilizado y evolucionado conforme a los principios establecidos. Se busca asegurar que no existan desviaciones que sean punitivas, personales o arbitrarias, manteniendo siempre la integridad y el enfoque organizacional en su aplicación.

Usuarios del Modelo
La utilización de este modelo está reservada para áreas como auditoría interna, control interno, compliance, auditoría externa y el comité de riesgo. Es importante destacar que los responsables operativos directos no deben participar en la aplicación de este modelo, garantizando así la objetividad y la independencia en el proceso de verificación.

Bloque A – Integridad del manual y diseño del modelo
¿El manual está formalmente aprobado por la organización?
¿Existe una versión vigente, controlada y trazable del documento?
¿Los principios preventivos y no sancionatorios están explícitos?
¿El alcance del modelo está claramente delimitado?
¿Se definen límites claros de uso indebido?
¿El manual evita evaluaciones personales o conductuales?
¿El lenguaje es consistente con gobernanza y ética?
¿El modelo está alineado con marcos de riesgo y control?
¿El manual contempla su propia revisión periódica?
¿Existe un responsable institucional del modelo (no operativo)?

Bloque B – Independencia y no conflicto de interés
¿Quien aplica el modelo no evalúa su propio rol?
¿Existe segregación entre diseño, ejecución y auditoría?
¿El evaluador no tiene intereses directos en los resultados?
¿La auditoría se realiza por una función distinta a operación?
¿Existen lineamientos para evitar sesgos de evaluación?
¿El proceso evita interpretaciones discrecionales?

 ID del autor: 9514252, ID Científico: 2A1E-218D-9A52

¿Se utilizan criterios estandarizados?
¿Las decisiones están documentadas?
¿Existe revisión cruzada de resultados?
¿El proceso puede ser replicado por un tercero?

Bloque C – Ejecución del modelo (aplicación real)
¿Los roles evaluados corresponden a la operación real?
¿Las variables fueron evaluadas conforme al manual?
¿Las escalas fueron aplicadas de forma consistente?
¿Existen evidencias que respalden las valoraciones?
¿El IER fue calculado correctamente?
¿Los contextos operativos fueron considerados?
¿Las fricciones de control fueron evaluadas objetivamente?
¿No se incorporaron juicios personales?
¿Los resultados fueron validados?
¿La aplicación es repetible en el tiempo?

Bloque D – Uso ético y no sancionatorio
¿Los resultados no se usaron para sanciones automáticas?
¿No se derivaron acciones disciplinarias directas?
¿No se comunicaron resultados como juicios personales?
¿Se protegió la confidencialidad?
¿Los colaboradores fueron informados del enfoque?
¿El modelo no se utilizó como vigilancia personal?
¿Las decisiones se basaron en roles y procesos?
¿Existe evidencia de proporcionalidad?
¿El modelo fortaleció la confianza institucional?
¿No existen desviaciones punitivas documentadas?

Bloque E – Gobernanza y toma de decisiones
¿Los resultados llegaron a instancias de gobernanza?
¿Se usaron para priorizar controles y auditorías?
¿Se tomaron decisiones estructurales?
¿Hubo rediseño de procesos?
¿Se ajustó fricción de control?
¿Las decisiones fueron documentadas?
¿Se evaluó impacto posterior?
¿Hubo seguimiento a acciones?
¿El modelo influyó en estrategia?
¿Existe retroalimentación institucional?

Bloque F – Evolución y mejora continua del modelo
¿El modelo se revisa periódicamente?
¿Se documentan lecciones aprendidas?
¿Las escalas se ajustan con evidencia?
¿Se incorporan cambios tecnológicos?
¿El modelo se adapta a nuevos contextos?
¿Se evalúa efectividad preventiva?
¿Se comparan resultados en el tiempo?
¿El modelo evoluciona sin perder principios?
¿Existe hoja de ruta futura?

ID del autor: 9514252, ID Científico: 2A1E-218D-9A52

¿La evolución es aprobada formalmente?

Interpretación del checklist
Alta concentración de "Sí" → Exposición elevada del rol
"Parcial" recurrente → Zona gris de riesgo estructural
Múltiples bloques afectados → Riesgo sistémico, no aislado

Nota clave: Este checklist no evalúa personas, evalúa diseño organizacional.

Comité de Gobierno del Modelo
Objetivo del Comité
El Comité de Gobierno del Modelo tiene como misión principal asegurar la integridad en todos los aspectos esenciales del modelo: técnico, ético, operativo y evolutivo. Su labor consiste en vigilar que el modelo se aplique correctamente, previniendo cualquier desviación en su uso. Además, fomenta la mejora continua, procurando que dicha evolución nunca comprometa los principios fundamentales sobre los que fue construido.
Principios Rectores del Comité
Independencia funcional:
El comité actúa de manera autónoma para garantizar la objetividad en sus decisiones y acciones, sin influencias externas que puedan afectar la integridad del modelo.
Prevención sobre sanción:

- ✓ Se privilegia la anticipación de posibles riesgos y desviaciones, priorizando mecanismos preventivos antes que medidas correctivas o sancionadoras.
- ✓ Evaluación de sistemas y roles, no personas:
- ✓ El enfoque del comité está orientado hacia el análisis de procesos y estructuras organizacionales, evitando juicios personales para mantener la objetividad.
- ✓ Proporcionalidad y racionalidad de controles:
- ✓ Los controles implementados deben ser proporcionales a los riesgos identificados y fundamentados en criterios racionales, sin excesos ni omisiones.
- ✓ Trazabilidad y documentación:
- ✓ Todas las acciones y decisiones del comité deben quedar debidamente documentadas, asegurando la trazabilidad para su revisión y auditoría futura.
- ✓ Mejora continua basada en evidencia:
- ✓ El comité promueve el perfeccionamiento constante del modelo, sustentando cualquier ajuste o evolución en datos y resultados verificables.

Composición del comité

Miembros permanentes (mínimo)

Rol	Función institucional
Presidente del Comité	Gobierno corporativo / Alta dirección
Secretaría Técnica del Modelo	Custodio metodológico
Compliance / Ética	Salvaguarda ética y normativa
Riesgos / Control Interno	Integración al ERM

ID del autor: 9514252, ID Científico: 2A1E-218D-9A52

Auditoría Interna	Verificación independiente
TI / Data Governance	Arquitectura, datos y seguridad

Ningún miembro puede evaluar decisiones que haya ejecutado directamente.

Funciones clave del comité de gobierno del modelo

El Comité de Gobierno del Modelo ejerce funciones estratégicas, operativas, de control y evolutivas, garantizando que el modelo se mantenga preventivo, ético, técnicamente sólido y alineado con los objetivos de la organización, sin desviaciones en su uso ni en su propósito:

Funciones estratégicas: Orientadas a preservar la dirección, legitimidad y alineación institucional del modelo.

Aprobar versiones del modelo: Validar formalmente nuevas versiones, asegurando consistencia metodológica, alineación con principios fundacionales y coherencia con el marco de gobernanza corporativa.

Definir y custodiar los límites de uso del modelo: Establecer claramente qué usos están permitidos y cuáles están prohibidos, previniendo aplicaciones punitivas, disciplinarias o interpretativas sobre personas.

Validar los principios éticos y de gobernanza: Asegurar que el modelo se mantenga alineado con valores organizacionales, marcos éticos, cumplimiento normativo y estándares de buen gobierno.

Autorizar integraciones tecnológicas: Aprobar la incorporación de sistemas, sensores, analítica o automatizaciones, evaluando su impacto en privacidad, proporcionalidad, trazabilidad y confiabilidad del modelo.

Funciones operativas: Enfocadas en convertir el modelo en una herramienta activa de gestión preventiva.

Revisar resultados agregados del modelo: Analizar tendencias, concentraciones de exposición y patrones sistémicos, sin descender a evaluaciones individuales.

Priorizar acciones preventivas y de control: Definir, con base en evidencia, dónde reforzar controles, rediseñar procesos o ajustar fricción operativa.

Aprobar indicadores clave de desempeño del modelo (KPIs): Validar métricas que permitan medir efectividad preventiva, madurez del sistema y evolución del riesgo en el tiempo.

Funciones de control: Diseñadas para garantizar objetividad, integridad y uso correcto del modelo.

Recibir y analizar auditorías independientes del modelo: Evaluar hallazgos técnicos, éticos y operativos derivados de auditorías internas o externas.

Detectar desviaciones en el uso del modelo: Identificar aplicaciones indebidas, sesgos, interpretaciones incorrectas o usos contrarios a los principios establecidos.

Activar correcciones estructurales: Ordenar ajustes metodológicos, rediseños de proceso o refuerzos de gobernanza cuando se identifiquen fallas sistémicas.

ID del autor: 9514252, ID Científico: 2A1E-218D-9A52

Funciones evolutivas: Orientadas a asegurar la vigencia, escalabilidad y mejora continua del modelo.

Autorizar cambios metodológicos: Aprobar ajustes en variables, escalas, fórmulas o enfoques, basados en evidencia empírica y lecciones aprendidas.

Aprobar el roadmap de madurez del modelo: Definir la hoja de ruta de evolución, desde implementación básica hasta integración avanzada y automatizada.

Validar la escalabilidad regional y organizacional: Autorizar adaptaciones del modelo para nuevas unidades, países o contextos operativos, preservando consistencia y principios.

Declaración de cierre

El Comité de Gobierno del Modelo actúa como garante de que la prevención de pérdidas patrimoniales sea gestionada como una responsabilidad sistémica, ética y estratégica, y no como una atribución individual, asegurando así la credibilidad, sostenibilidad y legitimidad del modelo en el tiempo.

Roles clave del modelo

Rol	Descripción
Owner del Modelo	Responsable institucional del marco
Custodio Metodológico	Define variables, escalas y cálculos
Ejecutor Operativo	Aplica el modelo en procesos
Auditor del Modelo	Evalúa aplicación y gobernanza
Usuario de Resultados	Toma decisiones preventivas
TI / Data Steward	Asegura calidad y seguridad de datos

Matriz raci formal

Actividades Críticas del Modelo

Actividad	Owner	Custodio	Ejecutor	Auditor	Comité

ID del autor: 9514252, ID Científico: 2A1E-218D-9A52

Diseño inicial del modelo	A	R	C	I	I
Aprobación del modelo	I	C	I	I	A/R
Definición de variables	I	R	C	C	A
Aplicación del modelo	I	C	R	I	I
Cálculo y scoring	I	A	R	C	I
Uso de resultados	I	C	R	I	I
Auditoría del modelo	I	I	I	R	A
Revisión ética	I	C	I	C	A/R
Actualización metodológica	I	R	C	C	A
Integración tecnológica	I	C	R	C	A

Leyenda:

R Responsible (ejecuta)

A Accountable (aprueba / responde)

C Consulted (aporta criterio)

I Informed (informado)

Mecanismos de funcionamiento del comité

Los mecanismos de funcionamiento del Comité de Gobierno del Modelo aseguran su regularidad, legitimidad, trazabilidad y capacidad de reacción, evitando improvisaciones y garantizando decisiones basadas en evidencia.

ID del autor: 9514252, ID Científico: 2A1E-218D-9A52

Frecuencia y convocatoria

Comité ordinario

Sesión trimestral, con agenda predefinida orientada a:

- Revisión agregada de resultados del modelo.
- Seguimiento de indicadores clave.
- Evaluación de acciones preventivas implementadas.
- Análisis de evolución del nivel de exposición organizacional.

Comité extraordinario

Convocado de forma inmediata cuando se detecte una desviación crítica, incluyendo:

- Uso indebido del modelo.
- Riesgos éticos, legales o reputacionales.
- Cambios operativos o tecnológicos con impacto relevante en la exposición patrimonial.
- La facultad de convocatoria extraordinaria no depende de una sola área, sino que puede ser solicitada por Auditoría, Compliance o Riesgo.

Quórum y validez de sesiones

Para que una sesión del comité sea válida Quórum mínimo:

- ✓ Participación de al menos el 60% de los miembros formales del comité.
- ✓ Presencia obligatoria: Al menos un representante de compliance o Auditoría Interna / Externa

Esta condición es innegociable y garantiza independencia, objetividad y control ético del modelo.

Actas, registros y trazabilidad

Cada sesión del comité debe generar un expediente formal, que incluya:

ID del autor: 9514252, ID Científico: 2A1E-218D-9A52

- ✓ Registro detallado de decisiones adoptadas.
- ✓ Fundamentación técnica y preventiva de cada acuerdo.
- ✓ Votos disidentes documentados, incluyendo justificación razonada.
- ✓ Evidencia analítica utilizada para la toma de decisiones (indicadores, reportes, auditorías, análisis de exposición).

Toda la documentación debe:

- ✓ Ser archivada bajo un esquema de trazabilidad y custodia formal.
- ✓ Estar disponible para auditorías internas, externas o regulatorias.

Mecanismos de control de desviación del modelo

El comité actúa como instancia de contención y corrección ante desviaciones que comprometan el propósito preventivo del modelo.

Activación obligatoria de revisión

El comité debe iniciar una revisión inmediata cuando se detecte cualquiera de los siguientes eventos:

Uso del modelo con fines disciplinarios, sancionatorios o punitivos.

Aplicación del modelo para evaluaciones individuales indebidas.

Alteración de variables, escalas o ponderaciones sin aprobación formal del comité.

Implementación de integraciones tecnológicas no autorizadas (sensores, analítica, automatización).

Toma de decisiones relevantes sin evidencia objetiva o trazable.

Estas situaciones se consideran fallas de gobernanza, no errores operativos menores.

Indicadores clave del comité (kpis)

El desempeño del comité debe ser medido de manera objetiva, transparente y continua mediante indicadores institucionales.

ID del autor: 9514252, ID Científico: 2A1E-218D-9A52

Indicadores mínimos recomendados:

% de evaluaciones del modelo auditadas: Mide cobertura y profundidad del control independiente.

% de hallazgos corregidos dentro del plazo definido: Evalúa capacidad de respuesta y efectividad preventiva.

Número de desviaciones éticas detectadas: Permite monitorear riesgos de uso indebido del modelo.

Tiempo promedio de actualización del modelo: Refleja agilidad y madurez evolutiva.

Nivel de madurez preventiva del modelo: Indicador compuesto que integra estabilidad, integración tecnológica y reducción sostenida de exposición.

Valor institucional del comité

La existencia y correcto funcionamiento del Comité de Gobierno del Modelo genera valor estructural para la organización, ya que:

Elimina la arbitrariedad en la interpretación y aplicación del modelo.

Protege legalmente a la organización, al demostrar control, proporcionalidad y enfoque preventivo.

Fortalece la credibilidad interna y externa del modelo como herramienta técnica y ética.

Permite escalar regional y organizacionalmente sin perder principios ni coherencia.

Convierte el manual en un sistema vivo de gobernanza, capaz de aprender, adaptarse y evolucionar en el tiempo.

Referencias

Gobernanza, Riesgo y Control Interno
Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO). (2017).
Enterprise Risk Management: Integrating with Strategy and Performance. COSO.
Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO). (2013).

 ID del autor: 9514252, ID Científico: 2A1E-218D-9A52

Internal Control – Integrated Framework. COSO.
Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2015).
G20/OECD Principles of Corporate Governance. OECD Publishing.
Illera Diaz, M. A. (2025). Programa Integral de Seguridad y Gestión de Riesgos. Zenodo. https://doi.org/10.5281/zenodo.17795574

Prevención de Pérdidas, Fraude y Riesgo Organizacional

Association of Certified Fraud Examiners (ACFE). (2022).
Occupational Fraud 2022: A Report to the Nations. ACFE.
KPMG. (2019).
Fraud Risk Management: Developing a Strategy for Prevention, Detection, and Response. KPMG International.
PwC. (2020).
Fraud Risk Management: A Guide to Good Practice. PricewaterhouseCoopers.
Illera Diaz, M. A. (2025). Test Psicométrico de Riesgo Patrimonial (TP-RP). Zenodo. https://doi.org/10.5281/zenodo.17904269

Enfoque Sistémico y Diseño Organizacional

Reason, J. (1997).
Managing the Risks of Organizational Accidents. Ashgate Publishing.
Reason, J. (2000).
Human error: Models and management. *BMJ*, 320(7237), 768–770.
Dekker, S. (2014).
The Field Guide to Understanding 'Human Error'. Ashgate Publishing.

Ética, Cumplimiento y Uso Responsable de Modelos

International Organization for Standardization (ISO). (2018).
ISO 31000: Risk Management – Guidelines. ISO.
International Organization for Standardization (ISO). (2014).
ISO 19600: Compliance Management Systems – Guidelines. ISO.
European Union Agency for Fundamental Rights. (2020).
Getting the Future Right: Artificial Intelligence and Fundamental Rights. Publications Office of the European Union.

Auditoría, Evidencia y Gobernanza del Modelo

Institute of Internal Auditors (IIA). (2020).
International Standards for the Professional Practice of Internal Auditing. IIA.
Institute of Internal Auditors (IIA). (2021).
Three Lines Model. IIA.
Illera Diaz, M. A. (2025). Manual Integral de Análisis de Riesgo Basado en Factor Humano (H-FRA). Zenodo. https://doi.org/10.5281/zenodo.17664628

Tecnología, Analítica y Control Basado en Datos

Gartner. (2021).
Continuous Controls Monitoring: Turning Data into Assurance. Gartner Research.
Deloitte. (2020).
Analytics and Internal Audit: Transforming the Audit Process. Deloitte Insights.